

Apresentação	Expediente	Instruções aos autores	Edições anteriores	Suplementos
--------------	------------	------------------------	--------------------	-------------

Intoxicação alimentar em refeitório de supermercado no município de São Paulo, SP, setembro de 2007  
*Foodborne intoxication at supermarket restaurant in the city of São Paulo, SP, september 2007*

Geraldine Madalosso, Sheila do Nascimento Brito<sup>1</sup>, Eliana Izabel Pavanello<sup>1</sup>, Maria Izabel de Abreu Aleixo Lopes<sup>2</sup>, Ana Maria Bara Bresolin<sup>3</sup>, Luiz Cláudio Ferreira Espíndola<sup>3</sup>, Sônia Regina T. S. Ramos<sup>3</sup>, Evanise Segala Araújo<sup>4</sup>, Mioko Jakabi<sup>5</sup>, Dulce M. de A. Gomes Junqueira<sup>6</sup>, Inês Suarez Romano<sup>7</sup>, Maria Bernadete de Paula Eduardo<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Alimentar, do Centro de Controle de Doenças, da Coordenação de Vigilância em Saúde, da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (CCD/COVISA/SMS-SP), <sup>2</sup>Supervisão de Vigilância à Saúde da Moóca e Aricanduva (SUVIS/SMS-SP), <sup>3</sup>Gerência do Centro de Controle de Doenças (CCD/COVISA/SMS-SP), <sup>4</sup>Sub-Gerência de Alimentos (COVISA/SMS-SP), <sup>5</sup>Instituto Adolfo Lutz Central, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (IAL/CCD/SES-SP), <sup>6</sup>Central de Vigilância Epidemiológica do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE/CCD/SES/SP), <sup>7</sup>Coordenação de Vigilância em Saúde (COVISA/SMS-SP), <sup>8</sup>Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE/CCD-SES/SP)

## Resumo

Em 7 de setembro de 2007, o Hospital Benedito Montenegro do município de São Paulo (MSP) notificou dez casos de intoxicação alimentar, com um óbito, entre funcionários de um supermercado na Zona Leste, que se alimentaram em refeitório do estabelecimento no período de 3 a 7 de setembro. Este trabalho resume a investigação que possibilitou a identificação de 39 casos entre 170 comensais (taxa de ataque = 23%) e de vários alimentos como fonte de contaminação, servidos em diferentes dias, deixados em temperatura ambiente, inclusive sobras dos dias anteriores. Toxinas de *Bacillus cereus* (enterotoxina) e *Clostridium perfringens* tipo A foram identificadas em amostras de fezes de seis pacientes. O óbito notificado teve como diagnóstico a doença meningocócica (DM), confirmado por exames laboratoriais (*N. meningitidis* sorogrupo C). As ações sanitárias desencadeadas para o controle do surto compreenderam a interdição sanitária do estabelecimento e orientações técnicas para correção dos itens não-conformes com as boas práticas de preparação de alimentos.

**Palavras-chave:** doenças transmitidas por alimentos; intoxicação alimentar; vigilância epidemiológica.

## Abstract

On September 7, 2007, the Hospital Benedito Montenegro at the city of São Paulo (MSP) notified 10 foodborne intoxication cases with one death among workers of a supermarket in the east zone, who had their meals at the restaurant of this establishment, from 3 to 7 September. This report summarizes the investigation which permitted the identification of 39 cases among 170 persons (incidence rate = 23%) and various prepared foods as source of contamination, offered during distinct days, stored at room temperature, including leftovers of the days before. Toxins of *Bacillus cereus* (enterotoxin) and *Clostridium perfringens* type A were identified in stool samples of six patients. The death was diagnosed as meningococcal disease, confirmed by laboratorial tests (*N. meningitidis* serogroup C). Sanitary measures were taken for outbreak control, such as interdiction of the establishment restaurant and technique

orientation in order to correct the items that were in no compliance to the good practices for food handling.

**Key-words:** Foodborne diseases; foodborne intoxication; epidemiologic surveillance.

## Introdução

As intoxicações alimentares são causadas, em geral, por toxinas pré-formadas ou por multiplicação de microrganismos em alimentos cozidos, deixados à temperatura ambiente por tempo prolongado e consumidos sem reaquecimento ou reaquecimento inadequado. *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* e *Staphylococcus aureus* são as bactérias formadoras de toxinas mais comumente envolvidas em surtos por intoxicação alimentar.

O *B. cereus* é uma bactéria Gram-positiva, aeróbia facultativa, formadora de esporos, produtora de dois tipos de toxina – diarréica (termolábil) e emética (termoestável). Causa diarréia, vômito e dores abdominais, em geral sem complicações. O período de incubação varia de 1 a 6 horas nos casos em que o vômito é predominante; de 6 a 24 horas, a diarréia é predominante. A síndrome emética está associada mais comumente ao consumo de arroz cozido contaminado, mantido em temperatura ambiente. A síndrome diarréica, geralmente acompanhada de cólicas abdominais, é produzida pela ingestão de alimentos contaminados com esporos da bactéria que produz a enterotoxina no trato gastrointestinal. São vários os erros cometidos na manipulação de alimentos como carnes e vegetais apontados como causa de surtos de diarréia pelo agente. Há relatos de doença invasiva ou contaminação que incluem infecções sistêmicas e piogênicas graves, gangrena, meningite séptica, celulite, abscessos pulmonares, endocardite e morte, principalmente em recém-nascidos prematuros, imunossuprimidos, neutropênicos e pacientes em uso de cateteres vasculares em unidades de terapia intensiva<sup>1,2</sup>.

O *C. perfringens* é um Gram-positivo, anaeróbio, produtor de esporos. A doença é caracterizada por início súbito de cólica abdominal acompanhada de diarréia líquida, com duração em torno de 24 horas; vômitos e febre são pouco freqüentes. O período de incubação varia de 6 a 24 horas, em geral de 8 a 12 horas. O quadro é indistinguível da síndrome produzida pela toxina diarréica de *B. cereus*. Um quadro grave pode ser causado pela ingestão de cepas tipo C que provocam a enterite necrosante ou doença de Pigbel (dor abdominal aguda, diarréia sanguinolenta, vômitos, choque e peritonite), com 40% de letalidade. A maioria dos surtos está associada a produtos cárneos aquecidos ou reaquecidos inadequadamente, como carnes cozidas, tortas de carne, molhos com carne, peru ou frango<sup>3,4</sup>.

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria Gram-positiva, sendo que algumas cepas produzem uma toxina protéica termoestável que causa doença em humanos. A toxina é produto da multiplicação da bactéria nos alimentos deixados em temperaturas inadequadas. A intoxicação alimentar estafilocócica geralmente apresenta início abrupto e violento, com predominância de sintomas gastrointestinais do trato superior, como náusea, vômitos e cólicas, e com intervalo curto entre o início dos sintomas e a ingestão do alimento contaminado, de 30 minutos a 8 horas, em média de 2 a 4 horas. A doença se assemelha ao quadro produzido pela toxina emética do *B. cereus*. A recuperação ocorre em cerca de dois dias, porém em alguns casos pode levar mais tempo ou exigir hospitalização. A morte é rara; contudo, pode ocorrer em crianças, idosos e indivíduos debilitados<sup>5</sup>.

Em publicação do Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC, Atlanta, EUA) sobre os dados do Sistema de Vigilância das Doenças Transmitidas por Alimentos, no período de 1998 a 2002, foram detectados 268 surtos causados por esses agentes, que corresponde a 22,6% dos surtos com etiologia bacteriana confirmada<sup>6</sup>. No Estado de São Paulo, entre os 1.047 surtos de doenças de origem alimentar notificados no mesmo período, 71 (6,8%) foram devido a esses agentes<sup>7</sup>. O baixo percentual aqui observado pode ser explicado pela dificuldade de realização dos testes em amostras de fezes de pacientes pelos laboratórios de saúde pública de referência, com identificação dos agentes somente nas situações em que houve sobras de alimentos para análise.

Em 7/9/2007, o Hospital Benedito Montenegro notificou à Coordenação de Vigilância em Saúde (COVISA), da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, e esta à Central de Vigilância do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) –, a ocorrência de um óbito e nove casos de gastroenterite com história comum de ingestão de alimentos no refeitório de um supermercado na Zona Leste de São Paulo, de 3 a 7 de setembro de 2007. O presente trabalho resume os achados da investigação do surto de intoxicação alimentar por *C. perfringens* do tipo A e por *B. cereus*

(toxina diarréica) relacionados à ingestão de alimentos oferecidos no período citado.

## **Métodos**

### **Investigação epidemiológica**

Os estudos analíticos de coorte foram conduzidos entrevistando-se doentes e não-doentes que almoçaram no refeitório, no período de 3 a 7 de setembro, utilizando-se o formulário de investigação de surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) do CVE.

Definiu-se como caso todo o indivíduo com diarreia ou outro sintoma gastrointestinal que almoçou pelo menos um dia no refeitório, no período. Considerou-se como caso confirmado por critério laboratorial o doente com presença do agente etiológico/toxina nas fezes, e por critério clínico-epidemiológico o que consumiu os alimentos servidos no período e não realizou exames laboratoriais. Definiu-se como controle todo o indivíduo sadio que fez a refeição pelo menos um dia no refeitório, no período já citado. Considerou-se surto a ocorrência de dois casos ou mais da doença devido à ingestão de um alimento comum.

Para os estudos analíticos foram testadas as hipóteses para três diferentes coortes de comensais: 1) coortes de comensais que se alimentaram das refeições servidas em cada dia, de 3 a 7 de setembro; 2) a coorte restrita ao grupo de pessoas que freqüentou o refeitório todos os dias, de 3 a 7 de setembro e 3) a coorte do grupo de comensais que se alimentou somente nos dias 3 e 4 de setembro, já que o início dos sintomas se deu a partir do dia 5.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o aplicativo Epi Info Windows, versão 3.3.2.

### **Investigação laboratorial**

As amostras de fezes coletadas de seis pacientes internados com sintomas gastrointestinais foram testadas para vírus, parasitas, bactérias e presença de toxinas. Oito amostras de sangue e de urina foram inoculadas para pesquisa de bactérias (culturas). Para o caso que evoluiu para o óbito foram recuperados soro e vísceras, não havendo material para realização de hemocultura ou coprocultura.

No soro, foram realizados contraímuno eletroforese (CIE), PCR (reação da cadeia em polimerase) em tempo real e genogrupagem para *Neisseria meningitidis*. Nas vísceras, foi realizado exame anatomopatológico. Os testes confirmatórios tanto para o caso de doença meningocócica quanto para os de gastroenterite foram realizados pelo Instituto Adolfo Lutz Central (IAL/CCD/SES-SP).

### **Investigação sanitária**

Na inspeção sanitária foram observadas as condições estruturais e de funcionamento do refeitório, rastreando-se os alimentos utilizados e identificando-se os fatores de risco que contribuíram para a ocorrência do surto.

## **Resultados e discussão**

### **Investigação epidemiológica**

Entre as 170 pessoas entrevistadas, que almoçaram pelo menos em um dos dias no refeitório no período de 3 a 7 de setembro, foram identificados 39 doentes, excluindo-se o óbito, e 131 não-doentes, com uma taxa de ataque (TA) de 23%. Nas amostras de fezes analisadas foram identificadas toxinas de *Clostridium perfringens* tipo A e de *Bacillus cereus* (enterotoxina). Entretanto, não foi possível realizar testes para a toxina estafilocócica.

O óbito notificado teve como diagnóstico a doença meningocócica (DM), confirmado por (CIE) sérica, PCR em tempo real e genogrupagem (*N. meningitidis* sorogrupo C). O exame anatomopatológico de vísceras evidenciou congestão generalizada e necrose isquêmica da cortical interna de supra-renal, possivelmente secundárias ao choque terminal. O caso/óbito de DM não relacionada à transmissão

alimentar foi excluído das análises a seguir apresentadas.

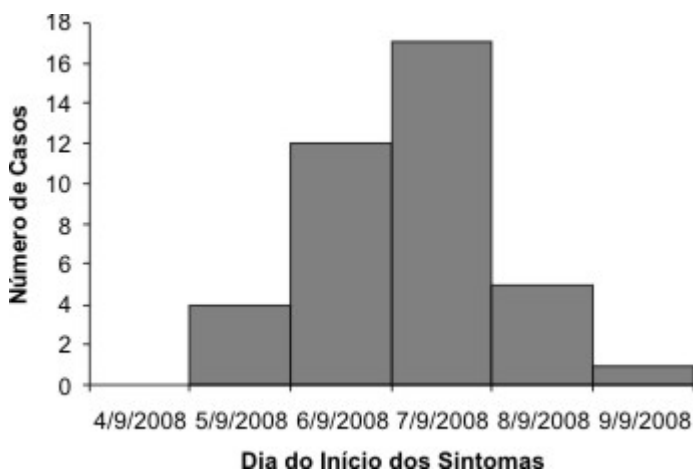
Na Tabela 1 observa-se a distribuição dos sinais e sintomas dos casos de gastroenterite identificados no inquérito epidemiológico (N= 39).

**Tabela 1** - Distribuição dos sinais e sintomas dos pacientes com gastroenterite aguda (N = 39). Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007 .

Sinais e Sintomas	N	%
Diarréia	28	71,8%
Cólica abdominal	27	69,2%
Náusea	14	35,9%
Cefaléia	7	17,9%
Vômito	5	12,8%
Mal-estar	3	7,7%
Febre	2	5,1%
Epigastralgia	1	2,6%
Dor lombar	1	2,6%

Fonte: DDTHA/CVE e DTA/CCD/SMS-SP

O início dos sintomas dos 39 casos variou entre os dias 5 e 9 de setembro, com a seguinte distribuição percentual: quatro casos (10,2%) no dia 5, 12 casos (30,8%) no dia 6, 17 casos (43,6%) no dia 7, cinco casos (12,8%) no dia 8 e um caso (2,6%) no dia 9. A duração da doença variou de 1 a 4 dias, com mediana de 1 dia, e todos evoluíram para a cura. O início dos sintomas dos nove casos internados por diarreia (excluída a paciente com DM) variou entre 5 e 7 de setembro. Todos os casos receberam hidratação venosa e medicação sintomática (sem uso de antibióticos) e evoluíram com sintomatologia leve, sem complicações. A curva epidêmica segundo o dia do início dos sintomas dos 39 casos está demonstrada na Figura 1.



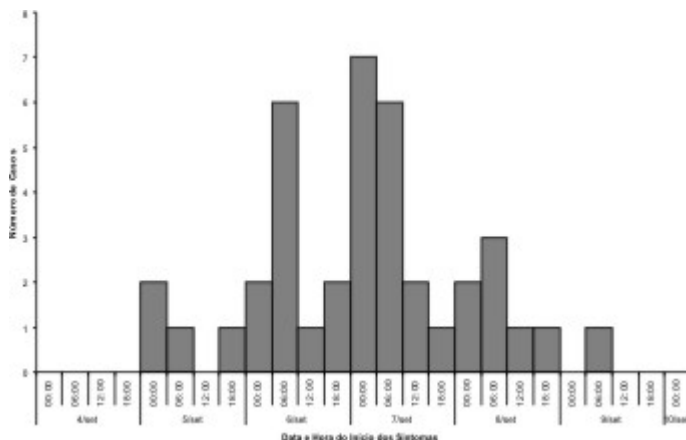
Fonte: DDTHA/CVE e SMS/SP

**Figura 1** – Distribuição dos casos do surto de gastroenterite, segundo o dia do início dos sintomas (N = 39). Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007.

Considerando-se os dois agentes etiológicos e seus períodos de incubação de aproximadamente 6 a 24 horas e o padrão da curva epidêmica, deduz-se que o grupo de doentes de cada dia pode ter-se exposto a alimentos contaminados no dia imediatamente anterior e/ou no próprio dia do início dos sintomas.

A curva epidêmica abaixo (Figura 2) apresenta os 39 casos com sintomas gastrintestinais, segundo o intervalo de horas (6 em 6 horas) e sugere fortemente uma fonte contínua de infecção, ou seja, os alimentos de risco servidos a cada dia favoreciam a intoxicação e o aparecimento de novos casos, devido à ingestão no próprio dia ou no dia imediatamente anterior.

Este fato também foi corroborado pelos achados da inspeção sanitária, que constatou que os alimentos não eram armazenados em freezer ou geladeiras; permaneciam expostos à temperatura ambiente durante as refeições por um longo período de tempo, desde o seu preparo na parte da manhã até serem servidos entre 11 e 15 horas. Além disso, as sobras desses alimentos, não-refrigeradas, eram servidas no dia seguinte.



Fonte: DDTHA/CVE e SMS/SP

**Figura 2** – Distribuição dos casos do surto de gastroenterite segundo o dia e hora do início dos sintomas (N = 39). Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007

Cabe destacar que os doentes com diarreia permaneceram almoçando nos demais dias, isto é, não deixaram de comparecer ao trabalho e se expuseram novamente aos alimentos servidos no refeitório.

A seguir observa-se a distribuição dos pacientes segundo o atendimento médico recebido (Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição dos pacientes segundo o atendimento médico recebido. Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007.

Atendimento médico	n	%
Hospitalização	9	23,1
PS/PA/UBS	16	41,0
Não procuraram serviço médico	14	35,9
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

Fonte: DDTHA/CVE e DTA/CCD/SMS-SP  
 PS=Pronto Socorro; PA= Pronto Atendimento; UBS=Unidade Básica de Saúde

A distribuição dos doentes e comensais segundo o sexo é apresentada na Tabela 3.

**Tabela 3** – Distribuição dos doentes e comensais segundo sexo. Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007.

SEXO	Doentes		Total de Comensais		Taxa de Ataque (%)
	n	%	n	%	
Feminino	18	46,1	49	28,8	36,7
Masculino	21	53,9	121	71,2	17,4
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>	<b>170</b>	<b>100,0</b>	<b>22,9</b>

Fonte: DDTHA/CVE e DTA/CCD/SMS SP

A frequência de casos entre o sexo masculino foi maior, porém o risco de adoecimento foi maior na população do sexo feminino, com taxa de ataque de 36,7%. A população masculina era maior que a

feminina, pois, além dos funcionários do supermercado, fornecedores e prestadores de serviço também freqüentaram o refeitório naquela semana, já que o supermercado ainda estava em obras e tinha sido recentemente inaugurado.

A distribuição dos doentes e comensais segundo a faixa etária é apresentada na Tabela 4. A idade mediana foi de 22 anos e a variação, de 18 a 37 anos.

**Tabela 4** – Distribuição de doentes e comensais segundo a faixa etária. Refeitório de supermercado, município de São Paulo, setembro de 2007.

Faixa etária	Doentes		Total de Comensais		Taxa de Ataque (%)
	n	%	n	%	
0-4 anos	0	0	0	0	0
5-19 anos	6	15,4	23	13,5	26,1
20-49 anos	33	84,6	145	85,3	22,8
50 anos e mais	0	0	2	1,2	0
Total	39	100,0	170	100,0	22,9

Fonte: DDTHA/CVE e DTA/CCD/SMS-SP

Entre os 39 doentes, 32 freqüentaram o refeitório nos dias 3 ou 4 ou em ambos os dias; a maioria dos 32 fez refeições também nos dias 5, 6 e 7. Dos 39 doentes, somente 17 (43,6%) freqüentaram o refeitório todos os dias. Dos 131 comensais não-doentes, somente 60 (45,8%) freqüentaram o refeitório todos os dias. Isto significa que entre os 170 comensais entrevistados somente 77 (17 doentes e 60 não-doentes) se expuseram de forma similar aos fatores de risco, expondo-se aos cardápios oferecidos entre os dias 3 e 7 de setembro. Destes 17 doentes, três casos (17,6%) relataram início dos sintomas em 5 de setembro; seis (35,3%) no dia 6; sete (41,2%) no dia 7 e um caso (5,9%) no dia 8. Dos 23 doentes e 80 não-doentes que comeram em ambos os dias 3 e 4 de setembro, quatro casos (17,4%) relataram início dos sintomas no dia 5; sete (30,4%) no dia 6; 11 (48%) no dia 7 e um (4,3%) no dia 8 de setembro. Há que se destacar também que entre os usuários do refeitório incluíam-se, além de funcionários do supermercado, fornecedores e prestadores de serviços.

A análise das refeições suspeitas segundo o dia de consumo pelos comensais mostrou os seguintes resultados significativos (Tabela 5).

**Tabela 5** – Análise univariada do risco associado aos alimentos servidos nas refeições de 3 a 7 de setembro, referente às coortes de comensais em cada dia de exposição. Refeitório de supermercado, município de São Paulo.

Refeição Suspeita	Consumiram o alimento						Não consumiram o alimento				RA (%)	RR	IC	p-value
	Data	TA (%)	Alimento	Doentes (a)	Não Doentes (b)	Total (a +b)	% Doentes	Doentes (c)	Não Doentes (d)	Total (c +d)				
3/set	30	Stroganof	20	52	72	27,8	5	31	36	13,9	13,9	2,00	0,82-4,89	0,170
4/set	23,3	Stroganof	7	11	18	38,9	23	88	111	20,7	18,2	1,88	0,95-3,72	0,090
3 e/ou 4/set	23,9	Stroganof	25	63	88	28,4	7	39	46	15,2	13,2	1,87	0,87-3,99	0,090
4/set	29,4	Chuchu refogado	3	1	4	75	27	101	128	21,1	53,9	3,56	1,84-6,86	0,036
5/set		Pernil Frito	2	1	3	66,7	28	101	129	21,7	45,0	3,07	1,29-7,29	0,130
6/set	28,4	Salsicha	30	97	127	23,6	1	12	13	7,7	15,9	3,07	0,46-20,72	0,300
		Pão c/ salsicha	14	18	32	43,8	17	91	108	15,7	28,0	2,78	1,55-5,0	0,001
7/set	12,7	Linguça	14	93	107	13,1	1	10	11	9,1	2,1	1,44	0,21-9,93	1,000
		Suco	14	89	103	13,6	1	14	15	6,7	6,9	2,04	0,29-14,40	0,690

Fonte: DDTHA/CVE e SMS/SP

No estudo em questão, considerou-se o número de doentes (casos) e de não-doentes (controles) expostos a cada cardápio, retirando-se, contudo, os casos com início de sintomas nos dias anteriores à refeição estudada. Permaneceram os controles presentes no dia estudado, lembrando, porém, que os mesmos não necessariamente estiveram presentes nos dias anteriores, com possibilidade de viés e possível explicação para a perda da força estatística observada, por exemplo, no caso do stroganoff, do pernil frito e da salsicha (exposições anteriores não similares pelos dois grupos em estudo, no dia

anterior).

Considerando os vieses devido a exposições não necessariamente similares entre os doentes (casos) e não-doentes (controles) nos vários dias, buscou-se um grupo de pessoas que tivesse em comum exposições contínuas, isto é, que tenham freqüentado todos os dias o refeitório do supermercado, no período estudado. Definiu-se, assim, para o estudo analítico de coorte como doente (caso) e não-doente (controle) aqueles que freqüentaram o refeitório todos os dias, de 3 a 7 de setembro, isto é, expuseram-se às mesmas condições de risco. Para este período foram identificados 17 doentes (casos) e 60 não-doentes (sadios) que almoçaram todos os dias no refeitório.

Os resultados com RR >1 são apresentados na Tabela 6, sendo que somente o chuchu refogado (5 de setembro) e o pão com salsicha (6 de setembro) apresentaram significância estatística.

**Tabela 6** – Análise univariada do risco associado aos alimentos servidos nas refeições de 3 a 7 de setembro, referente à coorte de comensais que almoçaram todos os dias no refeitório. Refeitório de supermercado, município de São Paulo.

Alimento	Consumiram o alimento				Não consumiram o alimento				RA (%)	RR	IC 95%	p-value
	Doentes (a)	Não-Doentes (b)	Total (a + b)	% de Doentes	Doentes (c)	Não-Doentes (d)	Total (c + d)	% de Doentes				
Strogonoff 03	15	40	55	27,3	2	20	22	9,1	18,2	3,00	0,75-12,05	0,13
Carne frita 03	1	1	2	50	16	59	75	21,3	28,7	2,34	0,55-10,02	0,39
Strogonoff sobras 04	3	3	6	50	14	57	71	19,7	30,3	2,54	1,00-6,41	0,12
Chuchu 05	2	0	2	100	15	60	75	20	80	5,00	3,18-7,83	0,046
Salsicha 06	16	52	68	23,5	1	8	9	11,1	12,4	2,12	0,32-14,12	0,67
Pernil sobras 06	1	1	2	50	16	59	75	21,3	28,7	2,34	0,55-10,02	0,39
Pão c/ salsicha 06	9	9	18	50	8	51	59	13,6	36,4	3,69	1,67-8,15	0,001
Lingüiça 07	16	53	69	23,2	1	7	8	12,5	10,7	1,86	0,28-12,19	0,67
Purê sobras 07	1	1	2	50	16	59	75	21,3	28,7	2,34	0,55-10,02	0,39
Hamburguer 07	1	0	1	100	16	60	76	21,1	78,9	4,75	3,07-7,34	0,22
Pão doce 07	2	4	6	33,3	15	56	71	21,1	12,2	1,58	0,47-5,33	0,61

Fonte: DDTHA/CVE e SMS/SP

Considerando-se, ainda, o tempo de incubação do *C. perfringens* e *B. cereus* e o aparecimento de casos a partir do dia 5 de setembro, foi testada a hipótese referente à freqüência de pessoas em ambos os dias 3 e 4 de setembro, obtendo-se 23 doentes e 80 não-doentes (103 comensais). Os alimentos que apresentaram RR>1 são apresentados na Tabela 7, porém nenhum resultado foi estatisticamente significativo.

**Tabela 7** – Análise univariada do risco associado aos alimentos servidos para o grupo de pessoas que freqüentou o refeitório nos dias 3 e 4 de setembro com RR >1. Refeitório de supermercado, município de São Paulo.

Refeições dias 3 e 4/set	Consumiram o alimento				Não consumiram o alimento				RA (%)	RR	IC 95%	p-value
	Doentes (a)	Não-doentes (b)	Total (a + b)	%de Doentes	Doentes (c)	Não-doentes (d)	Total (c + d)	%de Doentes				
Strogonoff 03	18	52	70	25,7	5	28	33	15,2	10,6	1,70	0,69-4,18	0,23
Farofa 03	2	4	6	33,3	21	76	97	21,6	11,7	1,54	0,47-5,08	0,61
Strogonoff sobras 04	4	5	9	44,4	19	75	94	20,2	24,2	2,20	0,96-5,06	0,11

Fonte: DDTHA/CVE e SMS/SP

A constatação de que em cada dia era servido um determinado cardápio, sem prévio planejamento, explica a dificuldade de realizar o inquérito alimentar com os doentes e não-doentes, fato ainda agravado pelo oferecimento de complementações improvisadas de alimentos e sobras do cardápio do dia anterior. Apesar de toda a mobilização feita para se entrevistar o universo dos comensais envolvidos no surto, é provável que tenham ocorrido perdas, especialmente, de não-doentes prestadores de serviços; e, ainda, houve a dificuldade dos comensais em lembrar-se do que comeram a cada dia. Essas limitações podem ter dificultado a obtenção de dados mais precisos e, por conseguinte, a perda da significância estatística nos estudos analíticos realizados para cada coorte de comensais.

A ocorrência simultânea do óbito por DM entre os funcionários envolvidos no surto de gastroenterite dificultou o raciocínio epidemiológico no início da investigação, pela sintomatologia inicial do caso com diarreia e vômitos semelhante ao quadro apresentado pelos outros doentes do surto. Apesar da confirmação laboratorial do diagnóstico de DM, não foi possível estabelecer vínculo epidemiológico do caso com o surto, uma vez que no quadro clínico da DM a diarreia pode ocorrer como sintoma de gravidade. Além disso, o quadro fulminante impossibilitou a coleta de amostra de fezes para a pesquisa de toxinas dos agentes etiológicos do surto.

### **Investigação sanitária**

Durante a inspeção sanitária foi possível a identificação de fatores de risco que contribuíram para a ocorrência do surto, entre eles:

- armazenamento de alimentos em condições inadequadas de higiene e organização;
- estocagem de alimentos em locais com obras inacabadas ou em andamento;
- ausência de cardápios previamente planejados, sendo incluídas preparações de última hora e sobras que eram servidas no dia seguinte;
- falhas nos procedimentos de manutenção e controle dos alimentos em temperatura de segurança, pela ausência de equipamentos adequados;
- ausência de guarda de amostras de alimentos preparados, o que impossibilitou a coleta de amostras de alimentos para análise laboratorial;
- ausência de desinfecção de verduras, legumes e frutas;
- presença de funcionários sem treinamento adequado e sem realização de exames médicos obrigatórios;
- implantação de serviço de alimentação para coletividades sem orientação e supervisão de profissional técnico habilitado e
- falta de estrutura/equipamentos para produzir 200 refeições/dia para funcionários e fornecedores.

Pela falta de equipamentos como geladeiras e freezer na cozinha e utilização inadequada de balcão térmico no refeitório, os alimentos preparados ficavam expostos à temperatura inadequada durante as refeições e as sobras desses alimentos, não-refrigeradas, eram servidas no dia seguinte, corroborando para a sobrevivência e multiplicação de agentes e conseqüente produção de toxinas. Essas irregularidades comprometiam a qualidade e inocuidade dos alimentos manipulados no local, sendo tomado como medida administrativa para controle de surtos a interdição do refeitório de funcionários e do estabelecimento, devido às obras inacabadas no setor de armazenamento, além de orientações técnicas.

### **Conclusão**

O surto acometeu 39 pessoas e foi causado por *C. perfringens* do tipo A e por *B. cereus* (enterotoxina), associados a vários alimentos servidos no período de 3 a 7 de setembro de 2007.

Cabe destacar que foram inúmeras as dificuldades e limitações encontradas durante o inquérito realizado, como a ausência de cardápio previamente planejado, complementações improvisadas e as sobras que foram servidas no dia seguinte.

O paciente notificado que evoluiu para o óbito teve o diagnóstico de doença meningocócica (DM) confirmado por exames laboratoriais (*N. meningitidis* sorogrupo C), não sendo possível estabelecer se estava associado também ao surto de gastroenterite pelo quadro de meningococemia, que poderia incluir a diarreia como sintoma de gravidade, e pela ausência de amostra de fezes para pesquisa de toxinas dos agentes etiológicos do surto.

A interdição do refeitório e as orientações para adequações foram medidas importantes para interrupção de casos de intoxicação alimentar e prevenção de surtos semelhantes.

### **Agradecimentos**

À Equipe da Sub-gerência de Vigilância Sanitária em Alimentos/COVISA/SMS/SP pelas ações sanitárias imediatas desencadeadas no momento da notificação.



À *SUVIS Mooca/Aricanduva/SMS/SP - Vigilâncias Epidemiológica e Sanitária pela dedicação no trabalho do inquérito epidemiológico do surto em conjunto com o CCD/COVISA/SMS.*

Às *equipes das SUVIS Vila Prudente/Sapopemba e SUVIS Itaquera/SMS/SP que colaboraram na busca ativa de casos e dados de internação hospitalar.*

Às *alunas do EpiSUS/SP: Renata D'Avila Couto e Thais Cláudia Roma de Oliveira que colaboraram com a investigação realizando visita hospitalar aos pacientes internados e coleta de informações em prontuários. A Ricardo Albernaz e Telma Carvalhanas da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE, que participaram da discussão dos casos e sugestões para o processamento e análise dos dados.*

Às *equipes do Instituto Adolfo Lutz dos Setores de Enterobactérias, Virologia, Enteroparasitoses e Microbiologia de Alimentos, pelo rastreamento das amostras dos pacientes, o que possibilitou a identificação dos agentes causadores do surto alimentar e do óbito de DM .*

## Referências bibliográficas

1. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". InformeNet DTA – *Bacillus cereus*. Disponível em:  
[www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/bacillus\\_cereus.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/bacillus_cereus.htm)
2. American Academy of Pediatrics. *Bacillus cereus* Infections. In: Pickering LK, ed. 2006 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 27<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006.
3. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". InformeNet DTA – *Clostridium perfringens*. Disponível em:  
[www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/clostridium.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/clostridium.htm)
4. American Academy of Pediatrics. *Clostridium pefringens* - Food Poisoning. In: Pickering LK, ed. 2006 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 27<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006.
5. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". InformeNet DTA – *Staphylococcus aureus*. Disponível em:  
[www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/staphylo.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/staphylo.htm)
6. Center for Disease Control and Prevention. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks – United States, 1998-2002. MMWR. 2006;55 (SS-10).
7. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Tabelas/Planilhas de Surtos ( 1998 a 2002). Disponível em:  
[www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri\\_estat.html](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_estat.html)

---

### Correspondência/Correspondence to:

Geraldine Madalosso  
Rua Santa Isabel, 181 – 7º andar Vila Buarque  
CEP 01221-010 - São Paulo/SP - Brasil  
E-mail: [gmadalosso@prefeitura.sp.gov.br](mailto:gmadalosso@prefeitura.sp.gov.br)



**Bepa**  
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000  
São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825  
e-mail: [bepa@saude.sp.gov.br](mailto:bepa@saude.sp.gov.br)

